

A close-up photograph of a wooden workbench. In the foreground, a dark, rounded wooden object, possibly a handle or a small stool, sits on the surface. The wood grain is visible, and there are some faint marks and a small hole on the workbench. The background is blurred, showing a green object.

# **Столяр - плотник**

Основы изготовления  
столярных изделий

# **Илья Валерьевич Мельников**

## **ОСНОВЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

### **СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

#### **Серия «Столяр-плотник»**

*Текст предоставлен автором*  
[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=3297025](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3297025)

### **Аннотация**

Из данной книги вы узнаете, что опалубка представляет собой формы, в которые укладывают арматуру и бетонную смесь либо одну бетонную смесь с целью получения требуемых строительных конструкций. Формы и внутренние размеры опалубки должны соответствовать заданным по проекту размерам и форме железобетонных и бетонных конструкций. Вы узнаете обо всех элементах столярных изделий: об изготовлении оконных и деревянных блоков, изготовлении встроенной мебели и многое другое.

# Содержание

ОСНОВНЫЕ СТОЛЯРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И ИЗДЕЛИЯ	4
ОПАЛУБКА И ИНВЕНТАРНЫЕ ЛЕСА	4
Конец ознакомительного фрагмента.	11

# **Илья Мельников**

## **Основы изготовления столярных изделий**

### **ОСНОВНЫЕ СТОЛЯРНО- СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И ИЗДЕЛИЯ**

#### **ОПАЛУБКА И ИНВЕНТАРНЫЕ ЛЕСА**

Опалубка представляет собой формы, в которые укладывают арматуру и бетонную смесь либо одну бетонную смесь с целью получения требуемых строительных конструкций. Формы и внутренние размеры опалубки должны соответствовать заданным по проекту размерам и форме железобетонных и бетонных конструкций.

Опалубка должна иметь точные размеры в соответствии с рабочими чертежами, быть прочной, жесткой. Она не должна деформироваться под воздействием технологических на-

грузок и препятствовать удобству установки арматуры и уплотнению бетонной смеси. По своей конструкции опалубка должна обеспечить соблюдение геометрических размеров бетонизируемых элементов, быстрый ее монтаж и демонтаж, удобство ремонта и замены негодных элементов, минимальное сцепление с бетоном. Греющая опалубка (терморезистивная) должна обеспечивать равномерную температуру на палубе-щите, причем температурные перепады не должны превышать  $5^{\circ}\text{C}$ . Применяют ее в основном в зимнее время и для ускорения схватывания бетона в летнее время.

Опалубка не должна иметь отверстий и щелей.

Деревянная опалубка может быть использована для бетонирования до 30 раз. Повторное использование опалубки называют оборотом. Разбирать опалубку нужно аккуратно, чтобы не поломать и не испортить доски, щиты.

Стяжные болты, тяжи и другие элементы крепления должны быть инвентарными, легко устанавливаться и сниматься.

Для увеличения оборачиваемости инвентарной опалубки, а также получения после бетонирования более гладкой поверхности опалубку обтягивают полиэтиленовой пленкой, которую крепят прижимными брусками либо приклеивают к поверхности щита. Пленка имеет гладкую поверхность, водонепроницаема, сцепление ее с бетоном малое. При разборке опалубки пленка почти не получает повреждений.

В зависимости от конструкций возводимых зданий применяют различные виды опалубки. Разборно-переставную

мелкощитовую инвентарную унифицированную опалубку применяют для бетонирования разнотипных монолитных конструкций, в том числе криволинейного очертания. Разборно-переставную крупнощитовую опалубку используют при возведении крупноразмерных массивных конструкций, стен; горизонтально-скользящую – при сооружении зданий, устройстве тоннелей, коллекторов, водоводов и др.; объемно-переставную – при возведении жилых и общественных зданий.

Наиболее часто используют деревянную разборно-переставную опалубку, состоящую из отдельных щитов и поддерживающих их ребер, схваток, стяжек. В некоторых случаях опалубку поддерживают леса, состоящие из стоек, раскосов и др.

Влажность древесины для изготовления поддерживающих элементов (стойки и др.) должна быть не более 22%, а для палубы – не более 18%. Для изготовления поддерживающих элементов опалубки разрешается применять круглые лесоматериалы и пиломатериалы хвойных пород не ниже 2-го сорта, для изготовления палубы – пиломатериалы 2-го сорта хвойных и лиственных пород.

Щиты допускается изготавливать из древесноволокнистых плит, бакелизированной фанеры и фанеры марки ФСФ, защищенных водостойким покрытием.

Доски опалубки, непосредственно прилегающие к бетону, должны иметь фрезерованную поверхность и ширину до 150

мм, а доски горизонтально-скользящей опалубки – ширину не более 120 мм. Более широкие доски не применяются, так как они коробятся.

Сучки загнившие, гнилые, табачные, червоточина недопустимы. Доски с гнилью, нарушающей прочность древесины, также не следует применять. Выпадающие сучки заделывают пробками на водостойком клее.

Скрепляют деревянные части опалубки гвоздями диаметром 2-6 и длиной 50-150 мм, стальными болтами, скобами, изготовленными из стали, диаметром 12-19, длиной 250-300 мм, а также проволокой диаметром 3-4 мм.

Элементы опалубки изготавливают в специальных цехах, в которые входят отделение по изготовлению деталей опалубки и отделение по сборке элементов опалубки из готовых деталей.

В отделении по изготовлению деталей опалубки размещены круглопильные станки для раскроя пиломатериалов по длине и ширине, фуговальный и рейсмусовый станки, на которых обрабатывают плоскости и кромки заготовок.

Для изготовления мелких деталей устанавливают универсальные станки, а для выпиливания профильных элементов опалубки – ленточнопильные станки. В отделении должен быть набор ручного электрифицированного инструмента для обработки громоздких деталей. Детали из отделения по изготовлению деталей опалубки в отделение по сборке элементов опалубки подаются на вагонетках по узкоколей-

ному пути.

В отделении по сборке элементов опалубки имеются две линии, из которых одна предназначена для изготовления мелких щитов, а другая – крупнопанельных щитов. Крупнопанельные щиты собирают на верстаках, на которых расположены упоры для схваток и для досок палубы, а также гнезда для ребер и для схваток. На этом верстаке щиты собирают из заранее заготовленных досок и брусков. После сборки на поверхности щитов размечают и сверлят отверстия для болтов.

Мелкие щиты собирают на верстаках в шаблонах. Сплачивать щиты нужно прочно. Лицевая сторона щитов, прилегающая к бетону, должна быть обработана и не иметь заколов. Сшивные планки прибивают к доскам гвоздями, причем гвозди должны быть хорошо загнуты и втоплены в древесину, готовые щиты снимают с верстаков, подают к вагонетке и везут на склад.

Широкое распространение в изготовлении опалубки получили фанерные щиты, представляющие собой рамку-каркас из деревянных брусков, на которую клеями повышенной водостойкости наклеивают водостойкую фанеру. На обрабатываемой поверхности брусков не должно быть шероховатостей или задиров. Фанеру для каркаса раскраивают на круглопильном станке. Поверхность каркаса и фанеры перед склеиванием очищают от пыли, грязи и др.

Склеивают щиты в шаблоне на верстаке в помещении

при температуре 20 °С. Для лучшего приклеивания фанеры к каркасу ее крепят гвоздями длиной 45-60 мм с шагом 125-200 мм. После сборки щиты выдерживают в помещении температурой 16-20°С в течение 48 ч, а при температуре помещения 21-25°С – 45 ч.

Рабочие и торцовые поверхности фанерного щита опалубки защищают покрытием из полимерных материалов, бумажнослоистого пластика, стеклопластика. Лицевые стороны щитов покрывают специальной смазкой, а другие поверхности окрашивают за два раза масляной краской.

Для поддержания опалубки железобетонных перекрытий и других строительных конструкций применяют поэтажные леса высотой до 6 м и стоечные высотой более 6 м. Поэтажные леса представляют собой конструкцию, собранную из стоек и раскосов. Стойки устанавливают на лаги, укладываемые на основание. Для большей устойчивости стойки крепят раскосами. В разных этажах стойки располагаются на одной вертикальной оси. Это необходимо для того, чтобы нагрузки с верхнего этажа равномерно передавались на стойки нижнего этажа. Лаги под стойки должны быть расположены строго горизонтально.

Поэтажные леса собирают, как правило, из стоек постоянной высоты, изготовляемых из брусьев или круглого леса. Заменять брусья досками, даже сколоченными, не допускается. Стойки, имеющие высоту от 3 до 6 м, расширяют одну с другой раскосами в двух взаимно перпендикулярных на-

правлениях, причем нижние раскосы делают на расстоянии не менее 1,8 м от пола, а верхние – на расстоянии 1,6 м от низа опалубки. Верхние раскосы обычно используют в виде опор для подмостей при распалубливании. Помимо этого делают диагональные раскосы через один и два ряда стоек.

Для изготовления стоек стоечных лесов применяют круглый лес диаметром до 160 мм или брусья сечением 130х130 мм. По длине круглый лес наращивают врубкой вполдерева и скрепляют проволоочной скруткой или стальным хомутом. При установке стоек на место необходимо следить за тем, чтобы стыки соединений стоек располагались по высоте вразбежку.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.